全球经济衰退背景下北京市国际科技合作面临的问题与对策研究

平宇栋 王旖琪 方艺润 杨 柳
（北京国际科技合作中心（北京港澳台科技合作中心），北京 100080）

摘要：为了解分析在新时代下的北京市国际科技合作情况，在研究国际科技合作的新形势和新需求的基础上，梳理北京市 365 家国际科技合作主体的分布与构成、合作领域和合作方式、合作方等方面的现状和进展，得出北京市国际科技合作的特征，并结合调研情况，总结北京市开展国际科技合作在统计监测、层次质量、国际影响力、人才队伍建设、疫情影响等方面存在的问题，在重点任务、提高参与程度、推进科技成果转移和转化、强化人才队伍建设等方面提出对策建议。

关键词：北京市国际科技合作；国际科技合作主体；特征分析；合作领域；合作国家
DOI：10.3772/j.issn.1674-1544.2023.06.004 **CSTR：**15994.14.issn.1674.1544.2023.06.004
中图分类号：G31 **文献标识码：**A

Research on the Development Problems and Suggestions of Beijing International Scientific and Technical Cooperation under the Background of Global Economic Recession

PING Yudong, WANG Yiqi, FANG Yirun, YANG Liu
(Beijing International Cooperation Center of Science and Technology (Beijing and Hong Kong, Macao and Taiwan Cooperation Center of Science and Technology), Beijing 100080)

Abstract: In order to analyze the situation of Beijing international science and technology cooperation in the new era, this report studies the new situation and new demand of international science and technology cooperation, sorts out the current status and progress of the distribution and composition, cooperation fields, cooperation modes and partners of 365 international science and technology cooperation subjects in Beijing, and obtains the current characteristics of Beijing international science and technology. Based on the characteristics of the current status and combined with the investigation, this report summarizes the problems of Beijing's international science and technology cooperation in the aspects of statistics and monitoring, quality of levels, international influence, construction of talent team, the epidemic, etc. It puts forward suggestions on key tasks, improving participation, promoting the transfer and transformation of scientific and technological achievements, and strengthening the construction of talent teams.

Keywords: Beijing international science and technology cooperation, subjects of international scientific and technological cooperation, characteristics analysis, areas of cooperation, cooperation country

作者简介：平宇栋（1976—），男，北京国际科技合作中心（北京港澳台科技合作中心）高级经济师，主要研究方向为国际科技合作；**王旖琪**（1975-），女，北京国际科技合作中心（北京港澳台科技合作中心）高级工程师，主要研究方向为国际科技合作；**方艺润**（1987—），男，北京国际科技合作中心（北京港澳台科技合作中心）副研究员，主要研究方向为国际科技合作（通信作者）；**杨柳**（1992—），女，北京国际科技合作中心（北京港澳台科技合作中心）管理九级，主要研究方向为国际科技合作。

收稿时间：2023 年 5 月 15 日。

随着全球化趋势的不断加强，国际科技合作已成为当今科学研究、经济发展等的必然趋势。北京市作为我国国际科技合作的中坚力量，在我国国际科技合作中发挥着积极的作用。北京市国际科技合作主要由政府牵头领导，积极与各国进行国际科技交流，营造良好的国际科技合作氛围，以多方位、多渠道积聚、链接、整合国内外优质创新资源，提升北京市的科技创新与合作能力[1]。本文将研究新时代下的国际科技合作新形势和新需求，分析北京市365家国际科技合作主体的现状、特征，总结问题，提出对策建议。

1　北京市开展国际科技合作面临的新形势和新需求

1.1　面临的新形势

国际格局和大国间力量对比出现了前所未有的趋势性变化，全球科技创新合作正面临着前所未有的“恶性竞争”和“逆全球化”挑战。随着中美经贸摩擦加剧，美国升级对中国人才、教育、经济、科技、金融等领域的遏制，以全面阻碍中国在科技、军事、经济等方面的发展。大国博弈正在引发国际格局和治理体系的重构，发达国家与新兴市场国家的力量对比发生重大变化，全球创新格局逐步向多中心发展。在未来科技发展布局上，高新技术前沿领域成为科技创新竞争的主要焦点，各个主要国家所涉及的领域交叉重叠现象明显，竞争焦点趋同，包括人工智能、量子科技、5G/6G无线通信技术、网络安全、新材料、新能源等在内的热门领域竞争趋势加剧。部分技术先进国家把不同国家科技创新竞争视作“零和博弈”，联合所谓“盟友”对中国这样的后发国家在科技创新上的努力和追赶进行打压，鼓吹所谓“脱钩”（decoupling）。在这些国家内部，科技创新的“政治化”“泛国家安全化”“民族主义化”和“意识形态化”趋势日益明显。在世界范围内，科技创新“去全球化”“区域化”的态势初露端倪，全球科技存在被分裂为两套甚至多套“体系”的潜在风险[2]。

持续3年的新冠病毒感染疫情导致全球经济衰退，造成全球产业链、供应链断堵，阻碍了全球人才流动、科技合作交流，进一步打击了国家间互信机制，科技垄断性与国界性渐趋增强。由于过去两年间各国均采取了严厉的旅行管控措施，虽然有新兴的线上学术交流形式的兴起，但科技人员面对面的国际合作交流受到了显著影响。据中国科学技术发展战略研究院开展的科技工作者抽样调查结果显示，在有国际科技合作交流经历的科技工作者中，44.1%的人反映2020年以来国际科技合作交流减少（其中23.5%反映“有所减少”，20.6%反映“明显减少”），30.9%回答“变化不大”，还有21%的人反映“有所增多”（可能主要得益于线上交流的增加）。值得注意的是，访谈中许多科研人员反映线上合作交流难以替代面对面的线下交流。譬如，线下交流更容易帮助科研人员拓展与国外同行“新”的联系（认识结交新的合作对象），而线上交流显然缺乏这一功能[3]。依托科技组织、学会团体、高等院校、科研机构、企业等民间组织开展国际科技合作的渠道在一定程度上受到阻碍。

全球科技治理体系影响凸显，新兴经济体将面对更高的国际规则要求，需要不断增强创新政策对国际规则的协调性和适应性。人类社会正共同面临着日益严峻的公共卫生、气候变化、粮食安全、环境污染、能源资源短缺以及贫困和贫富差距扩大等问题的重大挑战，应对这些重大挑战既需要充分发挥科技创新的作用，也需要对科技创新及其治理在全球范围内协调与合作。全球性规则与议事制度对创新活动的影响日益加深，公平竞争、协同发展成为全球创新治理的演变趋势。在技术贸易领域，WTO相关规则，特别是《与贸易有关的知识产权协定》（TRIPs），对知识的全球流动起着重要的规制作用。国际标准对新兴技术创新方向与产业竞争的影响也日趋加重。同时，新技术引发了包括公平竞争、税收制度、社会伦理、网络安全等一系列新问题，迫切需要各国制定各领域协同发展、应对挑战的相关规则。在此背景下，不断增强创新政策对国际规

则的协调性和适应性，成为新兴经济体参与全球创新网络的必然选择，而增强创新政策的国际化程度，这也是新兴经济体融入全球创新网络的必然选择[4]。

1.2 面临的新需求

作为文明大国的首都，履行首都职责，积极从地方层面服务国家国际交往，为新时代中国特色大国外交贡献北京力量，需要深入推进国际合作。应对世界百年变局，需要推进中国特色大国外交。当今世界，国际力量对比和全球格局正在经历深刻演变，世界多极化、经济全球化、国际关系民主化潮流势不可当。同时，单边主义、保护主义、霸权主义依然横行，世界进入新的动荡变革期。习近平总书记强调指出“世界那么大，问题那么多，国际社会期待听到中国声音、看到中国方案，中国不能缺席”[5]。北京市有必要通过开展具有自身特色的外交，履行承担的国际责任与义务，努力将自身建设成为承担我国重大外交外事活动的首要舞台、引领全球科技创新和交流合作的中心枢纽、展现中华文化自信与多元包容魅力的重要窗口、彰显我国参与全球治理能力的国际交往之都。

当前，在世界格局深度变革的背景下，受新冠病毒感染疫情、欧洲能源危机、俄乌地缘冲突、贸易摩擦等诸多因素影响，催化了全球贸易价值链重构。全球疫情加速了金融、医疗等传统服务贸易数字化转型，催生了在线办公、数字文娱、大数据分析等新兴业态的快速发展，创造了新的国际贸易分工机会[6]。数字经济和数字贸易的快速发展使得贸易大国对区域平台建设予以特别重视，数字国际经贸规则成为发达国家传递价值观念、构建国际贸易秩序的博弈重点。中国作为世界第二大经济体，随着数字技术实力和贸易辐射能力的不断提升，嵌入全球价值链的方式也从承接国际产业转向技术创新、高端服务环节的不断跃升，技术水平的不断提高，贸易结构的不断优化。全球贸易价值链重构，中国深度嵌入全球产业链，为北京市依托自贸试验区建设加快推进国际科技合作提供了重大机遇，也提出了更高的要求。

加快创新发展全球领先的电子信息、医疗健康等十大高精尖产业融入全球创新格局，需要加快推进国际合作。如生物医药是研发全球化程度最高的产业之一，也是北京市优势产业。当前，各国将生物医药作为国际化推进重点，开展全方位国际合作，充分利用全球创新资源。但国内生物医药研发产业的发展仍处于初级阶段，尤其是创新药物研发领域，这主要体现在药物创新投入、技术创新方面[7]。因此，加快开展相关领域国际科技合作，重点优化政策供给，将加速推动更多新产品的研发和上市，推动北京市以生物医药产业为代表的高精尖产业走出去、引进来，形成北京市全产业链开放新格局，打造具有全球影响力的产业创新高地，推动北京市生物医药产业高质量发展迈上更高台阶。

2 北京市国际科技合作的现状和进展

2.1 积极融入全球网络，打造“一带一路”技术创新网络重要节点

尽管国际形势日趋错综复杂，但我国与欧洲各国在科技和经贸方面的合作交流仍在逐步加深，“一带一路”科技创新合作全面拓展，与日本、韩国、新加坡等亚洲国家和地区的交流合作前景可期，为北京市在严峻形势下开拓国际科技合作新途径提供了新的机遇。同时，远程办公、大数据等新技术为北京市推动国际科技合作提供了新的应用场景[8]，积极创造条件推动科技交流方式创新。北京市“一带一路”科技创新行动成效显著。“十三五”时期新增 3 个海外科技园区和一批海外创新基地，建成 4 个国家级“一带一路”联合实验室；搭建“一带一路”技术转移协作网络，促成 7 000 多项跨国技术对接，签约金额超过 1 000 亿元人民币[9]。2021 年，北京市发布了《北京市推进“一带一路”高质量发展行动计划（2021—2025 年）》，提出继续全面实施创新驱动发展战略，完善多层次创新合作体系，打造“一带一路”技术创新网络重要节点[10]；支持共建“一带一路”联合实验室，深化国际科技园

区共建共享；积极推进技术转移和成果转化，开展多层次科技人文交流；举办中关村论坛及共建“一带一路”科技合作专题活动，吸引共建“一带一路”国家前沿科技成果发布展示，打造“创新丝绸之路”国家品牌。

2.2　依托自贸试验区建设推动北京市国际间科技合作，促使我国创新链与全球创新链深度融合

自贸试验区作为我国经济对外开放的重要平台，在国家层面已累计推出278项制度创新成果，充分发挥了改革开放“试验田”的作用，成为推动我国不断加强国际科技创新交流合作的重要平台[11]。自贸试验区利用多项利好政策叠加，在人才、金融等方面出台多项利好政策，打通国际国内资本的流动，支持北京市科技企业更好地创新发展，让北京市的科技创新融入全球科技创新的大循环中，迸发出更大活力。同时，自贸试验区作为开放实验平台、开放服务平台以及开放孵化平台，增强了我国创新链在全球分布格局中向外吸附能力的重要窗口，通过整合国际科技创新要素资源，带动我国企业或产业嵌入全球创新链之中，参与国际科技创新合作，促使我国创新链与全球创新链深度融合[12]。

2.3　积极探索科学国际交流合作的新机制、新路径、新模式

人类遇到的生存与发展问题需要广泛的国际科技合作，更需要拥有重大科技基础设施的国家科学中心或国家实验室之间的合作。2019年正式成立了国家科学中心国际合作联盟（以下简称“联盟”），成员包括德国、瑞典、西班牙、英国、瑞士、波兰、荷兰等国家的科研机构。依托联盟，北京市以更加开放的态度加强国际科技合作，加快推进国际科技创新中心建设。联盟还将积极探索科学中心开展国际交流合作的新机制、新路径、新模式，目标发展成为具有全球影响力的国际科技组织。

2.4　创新生态环境不断完善，为国际科技合作提供优越条件

发挥中关村国家自主创新示范区改革创新“试验田”作用，推动实施科技成果“三权”改革等政策先行先试。深化科技奖励制度改革，出台促进科技成果转化条例以及“科创30条”“科研项目和经费管理28条”等系列法规政策[13]。出台实施“人才五年行动计划”，落实和实施中关村国际人才20条出入境政策和外籍人才绿卡直通车、积分评估等政策，集聚培养一批战略科技领军人才。国家服务业扩大开放综合示范区、中国（北京）自由贸易试验区在京落地。北京市在2021年全球创业生态系统指数报告中位列世界城市第三，连续两年位居中国营商环境评价第一，为国际科技合作提供优越的创新环境[14]。

3　北京市国际科技合作的特征分析

3.1　合作主体数量进一步增加

北京市开展国际科技合作的主体数量大幅增加。北京市开展国际科技合作的相关主体，从2012年的28家增长到2018年的365家，数量翻了13倍。2012—2013年，北京市开展国际科技合作的主体增长缓慢，从28家增长到43家，仅增加了15家。之后，在2013—2014年，北京市国际科技合作的主体数量飞速增长，从43家跨越式增长到261家，翻了6倍之多。2014年之后，北京市开展国际科技合作的主体数量呈现稳定增长趋势，从261家增长到了365家。

海淀区集聚了大量开展国际科技合作相关主体。北京市开展国际科技合作的主体除平谷区以外的15个区均有分布，海淀区的主体数量排名首位，占总数的45%，是第二名朝阳区（占比14.3%）的3倍多。海淀区集聚众多开展国际科技合作的主体，与其富集大量顶尖的高校资源和高科技企业有关，具有显著的国际合作优势。其他区域的主体分布占比都在10%以下，其中大兴区、昌平区、丰台区的国际科技合作主体的数量都在20家以上，昌平区主要分布在中关村科技园区昌平园。东城区和西城区共分布了约30家国际科技合作主体，其中一半都与医药健康相关，这与两个城区中拥有北京协和医院、首都医科大学、北京大学人民医院等优质的医疗资源有关。

形成以企业为主体、多种机构共同参与的国际合作格局。从机构载体类型看，北京市开展国际科技合作以企业为依托的，占总数的 40%，是参与国际科技合作的主要力量。紧随其后的是以高等院校为依托的，占总数的 32%，然后是以科研院所为依托的，占总数的 18%，以科技中介组织和科技园区为依托的，各占 7% 和 3%，体现了北京市以“企业为主体，高校、科研院所等机构共同参与的多元化国际合作格局”。

3.2 合作领域主要在医药健康行业

北京市开展国际科技合作主体主要围绕国际上重大科技战略规划和科学技术发展趋势，在医药健康、节能环保、智能装备、新材料等提高综合国力及科技竞争力的重大优先领域布局。其中，医药健康领域国际科技合作主体数量最多，占 31%，远超第二名的节能环保（占比为 20%）。可见医药健康是未来支撑北京市经济社会发展最有潜力的增长点。智能装备、科技服务业、新一代信息技术和新材料领域紧随其后。这些领域方向与“十三五”时期全国科技创新中心建设规划有较高的呼应度，也与北京市重点任务有较好的契合度。

3.3 合作方式和合作方性质更加多元化

北京市开展国际科技合作的模式主要有研发合作、成果转化与推广、市场合作、人才引进与交流、标准制定等。目前，北京市开展国际科技合作的模式呈现多元化的趋势，有超过半数（占 58%）的合作是以两种以上的不同模式展开的，其次是在研发和成果转化与推广上的合作，占比都超过 10%，之后是市场合作（占 7%）、人才引进与交流（占 5%）、标准（占 1%）。

根据统计，北京市国际科技合作主体主要的合作方主要有大学、企业、研究机构、政府、国际组织、行业组织等，见表 1。其中，超过半数的合作方同时包含两种以上的性质，占 66.5%。其次是企业和大学，占比均超过 10%。单独政府性质的合作方仅占 0.9%。从数据可以看出，单一性质的合作方难以满足北京市开展国际科技合作的需要，北京市开展国际科技合作需要与不同性质的合作方共同开展合作，共同推动北京市国际科技合作的发展。

3.4 合作国家主要集中在欧美发达国家和地区

目前，北京市已与六大洲约 89 个国家开展了科技合作。从各大洲分布来看，与欧洲的合作最多，约占总数的 43%，遥遥领先于位列第二名的北美洲（约占 26%）。在北美洲的合作中，与美国的合作占比接近 80%。位列第三名的亚洲约占 24%，与第二名相差不大。澳洲、非洲、南美洲占比均在 5% 以下。

与欧洲的合作主要集中在德国和英国，与这两个国家合作占欧洲总量的 38%。其次是法国、俄罗斯、意大利。在合作最多的前 10 名欧洲国家中，除了俄罗斯是发展中国家，其余的都是发达国家，并且北京市与俄罗斯开展科技合作的数量在欧洲排名第 4 位，这主要是受益于中俄双方一直深化科技创新领域的互利合作，且在新时代中俄全面战略协作伙伴关系达到历史最高水平并持续向前发展，为双方开展科技合作提供了有利条件。从欧洲主要国家的合作领域来看，德国和英国在节能环保领域开展的合作最多。两国在智能装备、医药健康、新材料和科技服务业领域的合作都排在前 5 名，且都在 10 个以上，可见这些领域是北京市与欧洲开展合作的重点领域。

北美洲是与北京市开展科技合作第二多的地区，与北美洲的合作主要集中在美国，占北美洲总量的 79%，占全部国家的 20%。位列第二名的加拿大占北美洲总量的 17%，余下国家占比不足 5%。可见，中美两国虽然摩擦不断，但是在科技领域的合作依然非常紧密，在医药健康、节

表 1 北京市国际科技合作主体性质

合作方性质	两种以上	企业	大学	研究机构	政府	国际组织	行业组织等
占比/%	66.5	16.1	12.4	1.9	0.9	0.3	1.9

能环保、智能装备、科技服务业、新材料、新一代信息技术等领域，北京市和美国都有广泛的合作。

从各大洲的主要合作领域来看，北京市与北美洲、亚洲和澳洲合作都集中在医药健康领域，分别是。与北京市合作最多的欧洲主要集中在节能环保领域，其次是医药健康、智能装备。与非洲的合作主要为科技服务业，占32%，而与南美洲的合作领域则是节能环保和新一代信息技术（27%）。

从合作国家来看，美国是开展科技合作最多的国家，占比达到20%。在北京市开展科技合作次数最多的前20名国家（地区）中，欧洲国家的数量最多，包括德国、英国、法国、俄罗斯、意大利、荷兰、瑞典、欧盟、芬兰、瑞士，其中德国和英国分别位居第二名、第三名。在与北京市开展科技合作的亚洲国家中，与日本（第四名）、韩国（第六名）的合作较多，而与以色列、新加坡、巴基斯坦的合作次数都在30次以下。由于“地缘优势”的影响，亚洲是与北京市开展国际合作国家（地区）最多的大洲。澳洲和非洲目前还没有国家（地区）进入前20名。

从各产业领域的国家分布来看，美国在各个合作的领域中都占据绝对优势，除了在合作的新能源智能汽车领域中仅1个之差而位列第二名外，其他各领域都与美国的合作数量最多，尤其是在医药健康和节能环保领域的合作数量遥遥领先于第二名。德国和英国是除美国外，在十大高精尖产业领域都与北京市有合作的国家，并且合作数量大多集中在前三名。

与发达地区的科技合作多集中在研发合作。北京市与各大洲开展合作的模式多为两种以上的多种合作模式。与欧洲、北美洲、澳洲的合作模式除多种合作外，由多到少依次是研发合作、成果转化与推广、市场合作和人才引进与交流。与亚洲合作模式除多种合作外，最多的是成果转化与推广。可见，北京市与发达地区的科技合作多集中在研发合作，而与非洲和南美洲欠发达地区的合作多为市场合作。

4　北京市开展国际科技合作存在的主要问题

目前，北京市已形成了多层次、多领域、全方位的国际科技合作格局，国际科技合作平台载体数量大幅增加，科技合作成果增长势头强劲。但结合调研情况，研究发现北京市国际科技合作的发展情况还存在合作质量不高、转化能力不足、合作交流不畅等问题。

4.1　国际科技合作的统计监测手段相对滞后

调研发现，其主要表现：一是关于国际科技合作的研究文献不多；二是关于北京市国际科技合作的研究文献很少；三是相关职能部门关于北京市开展国际合作现状的监测和统计手段仍需进一步优化；四是已有的评价标准和尺度设定与发展实际并不相符，如未考虑北京市战略性新兴产业、未来产业发展方向和布局。

4.2　国际科技合作的层次、水平和质量仍有较大提升空间

调研发现，目前北京市国际科技合作的层次、水平和质量仍有较大提升空间。在合作内容方面，人员交流及研发阶段的科技合作占比较大，单一项目的合作占主要部分。高水平的合作研究、参与国际大科学工程和研究项目的数量不多，参与深度非常有限。在合作深度方面，参与性合作较多，由本土科研机构主导合作的大型科研项目较少。在大部分国际合作项目中，北京市的科技创新机构多处于从属地位，对合作项目的主导能力较弱。

4.3　缺乏具有国际影响力的社会组织，参与国际规则制定能力有限

经济全球化已进入一个新的发展阶段，国家间相互依赖不断加深，国际规则对国际关系的构建发挥着基础性作用。国际性社会组织以其专业性和灵活性，正在国际规则制定进程中发挥着越来越重要的作用。由于国内缺乏具有国际影响力的社会组织，我国在参与全球治理方面较为薄弱，严重影响和限制了北京市参与国际规则与标准制定，在国际规则与标准制定上的“软实力”

还相对薄弱。

4.4 支撑企业开展国际科技合作的专业人才不足

调研发现，北京市在国际科技合作统筹管理、技术中介服务、知识产权服务、涉外谈判等领域的专业人才仍然不足。科技成果转化领域需要有高水平技术经理人和技术经纪人，除了要具备基本的综合技术知识，还要对市场趋势有一定的敏感度，同时要具备掌握商务运作、产品交流等能力。

4.5 疫情影响或将长期持续，严重影响北京市融入全球

创新网络世卫组织的预测，新冠病毒感染疫情的影响或将长期持续，严重影响了北京市融入全球创新网络。根据 2020 年中关村科学城对 506 家企业的调研数据，有海外业务的企业约 210 余家，其中有 69% 的企业受疫情影响，海外业务出现延后或停滞现象[15]。同时，国际社会采取的相关措施对北京市参与国际科技合作产生巨大影响，包括影响科研人员出境参会，北京市的大型国际活动将被延期甚至取消。因此，后疫情时代如何进一步突围，深度融入全球创新网络，是当前北京市亟待解决的问题。

5 对策建议

“十四五”时期，面对新的发展环境和复杂的国际局势，北京市急需以深化国际科技合作为抓手，加强自主创新，破解“卡脖子”技术难题，引领科技创新与经济发展从“量”的积累走向“质”的提升。

5.1 完善国际科技合作的统计、监测和评价体系

进一步梳理北京市国际科技合作现状，完善统计、监测和评价体系。围绕当前中关村建设世界领先科技园区需求，全面把握创新主体国际合作现状。在本次调研的基础上，重点按照信息、医药等北京市重点产业链，找到北京市国际科技合作“长板队伍”，并形成有机串联，在链条上查缺补漏，为直观监测评价北京市国际科技合作情况提供动态信息。推进相关法律和标准体系建设，规范北京市国际科技合作活动，深度推进国际大科学计划、大科学工程等项目科技务实合作。

5.2 明确新时期开展国际科技合作的重点任务

从国际发展新形势、国家发展新需求和北京市打造国际科技创新中心新引擎的目标出发，对国际科技合作进行战略定位和顶层设计，突破把国际科技合作作为部门工作的传统思维，将国际科技合作提升为北京市重点发展战略，深化全面创新改革和中关村先行先试，打造世界领先科技园区；加快国家实验室和怀柔综合性国家科学中心建设，加强底层关键核心技术攻关；加快建设“三城一区”主平台，围绕国际化特点和需求，进一步提升北京市的创新力、竞争力、辐射力，更好地服务于国际科技合作。同时，促进国际科技合作战略与教育、人才、科技、外交、安全战略的有机衔接，配合国家总体发展战略的实施，将国际科技合作作为深化对外开放、提升国际影响力的重要方面。

5.3 提高社会主体参与国际科技合作的主动性

进一步提高企业、园区、高校、民间组织等创新主体对国际科技合作的意识。采取项目支持和信息服务等形式，鼓励北京市科研机构、高等学校和企业与国外创新主体共建联合实验室（联合研究中心），联合开展世界前沿性重大科学研究，在优势互补基础上开展合作科研、协同创新。支持北京市企业和科研机构发起和参与国际科技合作计划、国际大科学计划和大科学工程，承担和组织国际重大科技合作项目。发展一批高水平国际化中介服务机构，布局一批海外研发中心。加快科学数据共享平台与信息服务设施建设，促进国内外在科研仪器、设施、数据、文献等研发资源的互联互通[16]。同时，要提高我国在全球科技领域的规则和标准制定能力，加紧建设有影响力的国际性社会组织，谋划国际规则与标准布局，主动在国际规则与标准体系尚不健全的领域提供“北京方案”。

5.4 强化专业人才队伍的建设

积极推动国际人员交流和培训合作，为开展国际联合研究提供人力资源保障。积极协调和资

助年轻科技人员，包括大学生、研究生的教育，鼓励科技人员开展国际访问、工作。扩大国际间的留学生来往，相互承认学历和专业资格；建立各国共享专家库，方便各国智力引进；建立研究机构与中小企业研究人员流动网络，鼓励与支持友好邻国之间研究人员的自由流动。建立有助于研究人员返回原籍国的机制[17]。开放国际研究合作计划和项目，鼓励吸引“一带一路”沿线国家科学家。

5.5　积极推进技术转移和成果转化

围绕国际共同关心的重要技术领域，共建一批高效灵活的国际技术转移中心、先进适用技术示范与推广基地。进一步完善产业技术联盟等平台建设，构建技术转移工作体系。引进和培育一批专业化、国际化的技术转移服务机构，拓宽与国际知名中介机构的深度合作渠道。充分发挥社会组织资源渠道优势，支持创新主体在国外设立研发中心、创新中心、海外孵化器等创新载体平台，推动产业对接和成果转化。

参考文献

[1] 杜理涵, 陈颖孔, 纪予, 等.北京、上海国际科技合作模式比较研究及对四川省的启示[J].商业经济, 2022(2): 17−18, 34.

[2] 2022科学家论坛.我国国际科技合作的形势、挑战与展望|开放创新与国际科技合作[EB/OL].[2023−04−26].http://kw.beijing.gov.cn/art/2022/11/4/art_1140_636348.html.

[3] 何光喜. 我国国际科技合作的形势、挑战与展望[J].科技中国, 2022(9): 7−11.

[4] 经济日报.全球科技创新趋势的研判与应对[EB/OL].[2023−04−26].http://theory.people.com.cn/n1/2021/0122/c40531−32008252.html.

[5] 人民网.习近平日内瓦演讲一周年: 世界为何青睐”人类命运共同体”[EB/OL].[2023−04−26].http://politics.people.com.cn/n1/2018/0117/c1001−29771064.html.

[6] 吴迪.全球价值链重构背景下我国实现高水平对外开放的战略选择[J].经济学家, 2023, 2(2): 15−24.

[7] 徐飞,冯国忠. 我国生物医药企业技术创新现状分析[J]. 现代商贸工业,2017(10):1−2.

[8] 刘钢, 胡天恩, 吕鹏.新形势下上海深化国际科技合作的新模式和新举措[J].科学发展, 2021(8): 9.

[9] 北京市发展改革委网站.《北京市推进“一带一路”高质量发展行动计划(2021−2025年)》解读[EB/OL].[2023−04−27].https://www.ncsti.gov.cn/zcfg/zcjd/202112/t20211220_53647.html.

[10] 北京市人民政府. 关于印发北京市推进“一带一路”高质量发展行动计划(2021—2025年)的通知[EB/OL]. [2023−05−11]. https://www.beijing.gov.cn/zhengce/gfxwj/202112/t20211219_2564427.html.

[11] 新华社.我国自贸试验区已累计在国家层面推出278项制度创新成果[EB/OL].[2023−04−27].http://www.gov.cn/xinwen/2021−07/06/content_5622760.htm.

[12] 刘越山.自贸区建设赋能国际科创合作: 访北京市科学技术研究院智库中心主任任晓刚[J].经济, 2021(11): 3.

[13] 北京市科委. 先行先试: 中关村示范区十年建设硕果累　累[EB/OL]. [2023−05−11]. https://www.most.gov.cn/dfkj/bj/zxdt/202212/t20221216_184027.html.

[14] 北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划[N]. 北京日报, 2021−11−24(1).

[15] 中国科学报. 国际科创中心建设需补短板强“双链”[EB/OL]. [2023−05−11]. https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/12/471375.shtm.

[16] 邹磊.上海加强与“一带一路”沿线国家科技创新合作研究[J].科学发展, 2018(3): 62−70.

[17] 邢继俊, 赵刚.设立东亚科技框架研究计划的初步设想[J].中国科技论坛, 2005(3): 8−12.